IM-010

CONTRÔLEUR D'OUVERTURE POUR ENTRÉES D'AIR AVEC POTENTIOMÈTRES

TABLE DES MATIÈRES

PRÉCAUTIONS **3**

CARACTÉRISTIQUES **4**

COMMUTATEURS INTERNES **5**

PROCÉDURE D'INSTALLATION **6**

IM-010 UTILISANT SIGNAL 0-10V **8**
Quand doit-on utiliser le mode 10-0V ? 8
Branchement 9

IM-010 UTILISANT BUS DE COMMUNICATION **10**
Numéros d'identification 10
Fin de ligne 10
Branchement de la carte Comlink-1 10
Branchement 11

PROCÉDURE DE CALIBRATION **12**

ALARMES **13**

GUIDE DE DÉPANNAGE **14**

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES **15**

À L'USAGE DU CLIENT
Veuillez noter ci-après le numéro de série localisé sur le côté du contrôleur et conserver cette information pour référence future.

No modèle IM-010

No série _____

Précautions

Les circuits du contrôleur sont protégés contre les surcharges et les surtensions par des fusibles à son entrée et aux sorties. Nous recommandons cependant l'installation d'un dispositif de protection additionnelle sur le circuit d'alimentation du contrôleur.

La température de l'endroit où est installé le contrôleur DOIT EN TOUT TEMPS DEMEURER ENTRE 0 ET 40 °C (ENTRE 32 ET 104 °F).

Pour éviter que le contrôleur ne soit exposé à des gaz nocifs ou à une humidité excessive, il est préférable de l'installer dans un corridor.

NE PAS ARROSER LE CONTRÔLEUR

Caractéristiques

Le IM-010 est un appareil électronique utilisé pour commander des entrées d'air dans des bâtiments d'élevages. Jumelé à un contrôleur climatique, il ajuste le déplacement des entrées d'air au fonctionnement des ventilateurs à l'aide d'un potentiomètre. La communication entre l'appareil et le contrôleur principal peut se faire à l'aide d'un bus de communication régulier ou avec un signal 0-10V.

Le IM-010 possède :

- 1 entrée pour signal 0-10V ⎓ ou 10-0V ⎓
- 1 entrée pour potentiomètre de 1 à 20K
- 2 relais 115/230V ∿ 5A pour le branchement d'actuateurs.

Caractéristiques principales :

SORTIE D'ALARME
Le contrôleur active la sortie d'alarme en cas de problèmes de fonctionnement divers.

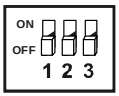
HYSTERESIS
Une hystérésis empêche l'unité d'entraînement d'osciller lorsque la vitesse des ventilateurs varie faiblement.

MÉMOIRE PERMANENTE
Le réglage des paramètres est conservé en mémoire advenant une panne d'alimentation.

PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES ET LES SURTENSIONS
Des fusibles à l'entrée et aux sorties du contrôleur protègent ses circuits contre les surcharges et les surtensions et un connecteur vous permet de détecter des fusibles brûlés.

Commutateurs internes

Le IM-010 possède 3 commutateurs internes : le premier commutateur détermine le type de signal reçu par l'entrée 0-10-V (0-10 ou 10-0V), le 2e est utilisé pour calibrer l'actuateur relié à l'appareil et le 3e sert à signaler le type d'actuateur utilisé (actuateur à vitesse lente ou rapide).



Les commutateurs se trouvent à l'intérieur du couvercle du boîtier. Lorsque le contrôleur vous parvient de l'usine, tous les commutateurs sont à la position OFF. Pour changer leur position, utiliser un petit tournevis ou autre objet similaire.

#	OFF	ON
1	0-10V	10-0V
2	CALIBRATION OFF	CALIBRATION ON
3	SLOW ACTUATOR [ACTUATEUR LENT]	FAST ACTUATOR [ACTUATEUR RAPIDE]

Procédure d'installation

LISTE DES ÉQUIPEMENTS

Les équipements requis pour intégrer un système de contrôle d'entrée d'air à votre système de ventilation sont les suivants :

- un contrôleur IM-010 pour chaque panneau d'entrée d'air (jusqu'à 100 en tout).
- un système d'alarme (optionnel).
- une unité d'entraînement équipée d'un potentiomètre 10 tours (> 1kOhm).
- un bloc d'alimentation DC (nécessaire pour les actuateurs DC seulement).
- un module de communication Comlink-1 ajouté à votre contrôleur.

MISE EN PLACE DU IM-010

Glisser le loquet et soulever le couvercle. Retirer les bouchons d'étanchéité noirs localisés sur les trois trous de fixation. Fixer le boîtier au mur à l'aide de trois vis. S'assurer que les entrées de câbles sont placées au bas du boîtier afin de réduire le risque d'infiltration de l'eau. Insérer les vis dans les trous de fixation et bien serrer. **Remettre les bouchons** d'étanchéité sur les trous de fixation. L'emplacement doit permettre une ouverture complète du boîtier de façon à ce que le couvercle touche le mur de fixation.

BRANCHEMENTS

Pour brancher les équipements, se référer au schéma de branchement fourni avec l'appareil. Ce schéma montre le branchement des moteurs d'actuateurs utilisant un courant AC (à courant alternatif) et DC (à courant continu).

Le branchement doit être effectué par un électricien reconnu et être conforme aux normes, lois et règlements en vigueur. Couper le courant à la source avant d'effectuer le branchement afin de prévenir les chocs électriques et des dommages aux équipements.

- Passer les câbles à travers les entrées de câbles fournies au bas du boîtier. Ne pas faire de trous additionnels dans le boîtier.
- Placer le sélecteur de tension à la position qui correspond à la tension de ligne utilisée.

BRANCHEMENT DE L'ALARME

Il existe sur le marché deux types d'alarmes. Le premier s'active lorsque son courant d'entrée est coupé alors que le second s'active lorsqu'un courant parvient à son entrée. Si le premier type est utilisé, le branchement se fait sur la borne NC tel qu'indiqué sur le diagramme. Si le second type est utilisé, le branchement se fait plutôt sur la borne NO.

IM-010 utilisant signal 0-10V

Relier le IM-010 à une source 0-10V (ou 10-0V) puis brancher l'actuateur à l'appareil. Les sorties du IM-010 ont été conçues pour contrôler des bobines de contacteurs (maximum 5A).

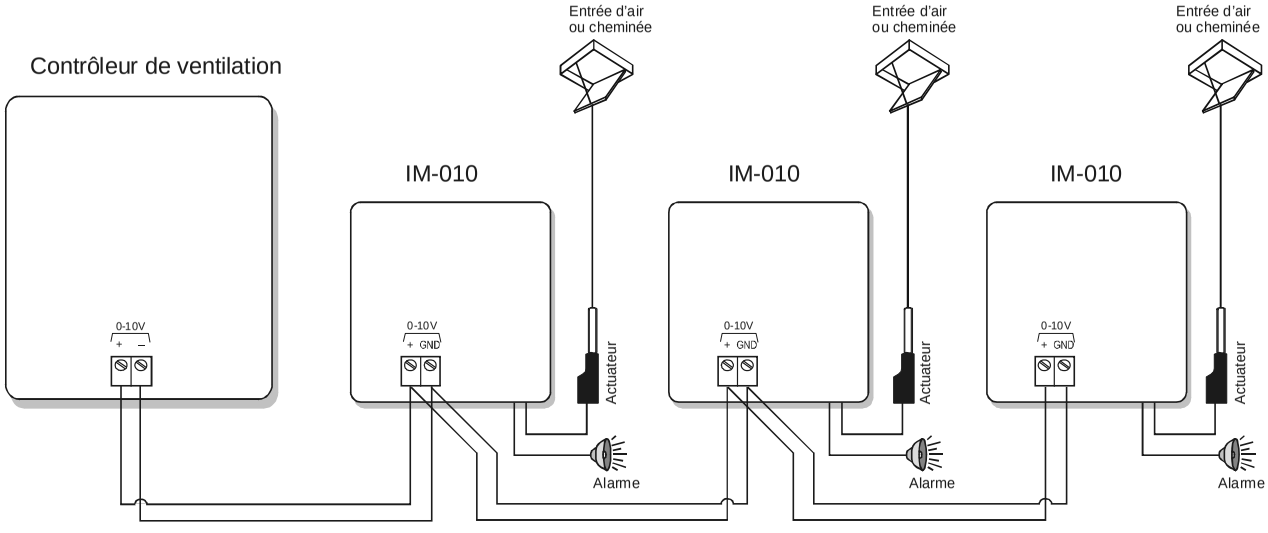
Une fois les branchements terminés, le potentiomètre de l'actuateur doit être calibré en basculant le commutateur interne n°2 à en position ON. Notez que des témoins lumineux sont disponibles à l'intérieur de l'appareil pour vous guider dans la calibration (voir chapitre "Calibration").

Quand doit-on utiliser le mode 10-0V ?

Si le contrôleur principal fournit un signal 10-0V plutôt qu'un signal 0-10V, il faut régler le commutateur n°1 en position ON (voir chapitre "Commutateurs internes"). Ce mode de fonctionnement est souvent utilisé pour des raisons de sécurité : si le contrôleur vient qu'à recevoir un signal de 0V lors d'une panne d'alimentation, l'entrée d'air s'ouvrira complètement pour ainsi assurer un certain niveau de ventilation.

Branchement

(lorsque le module IM-010 est relié à une source 0-10V)



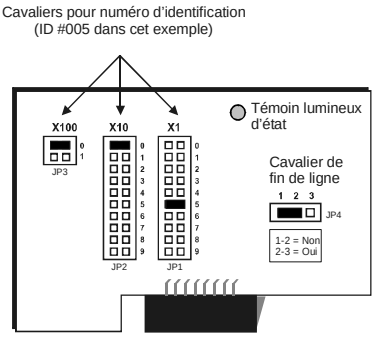
Câble :18AWG (1mm), longueur max = 3,000 mètres (10,000 pieds)

IM-010 utilisant bus de communication

Relier les borniers "MODULE" du IM-010 aux borniers de communication du contrôleur de ventilation principal tel qu'illustré sur le schéma de la page suivante. Brancher ensuite l'actuateur à l'appareil. Les sorties du IM-010 ont été conçues pour contrôler des bobines de contacteurs (maximum 5A).

Une fois les branchements terminés, le potentiomètre de l'actuateur doit être calibré en basculant le commutateur interne n°2 à en position ON. Notez que des témoins lumineux sont disponibles à l'intérieur de l'appareil pour vous guider dans la calibration (voir chapitre "Calibration").

Numéros d'identification



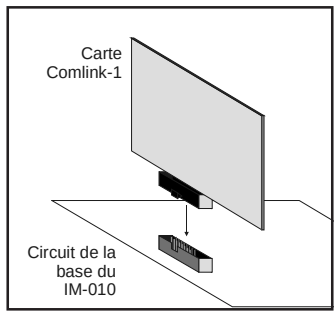
Lorsque le IM-010 est relié à un bus de communication, tous les appareil sur la ligne doivent posséder une carte enfichable Comlink-1 pour communiquer entre eux. Chaque carte possède un numéro d'identification particulier permettant d'identifier les modules. Ce numéro est défini à l'aide de cavaliers sur la carte et doit être réglé avant de brancher celle-ci dans l'appareil. Pour ce faire, utiliser les cavaliers identifié par X100, X10 et X1 sur la carte (les numéros d'identification varient de 0 à 199. Utiliser le cavalier X1 pour les unités, X10 pour les dizaines et X100 pour les centaines. Dans chaque cas, placer le cavalier noir horizontalement sur les deux pattes correspondant au chiffre désiré.

Fin de ligne

Vous devez identifier le premier et le dernier contrôleur sur la ligne de communication en réglant leur cavalier de fin de ligne à "Oui" sur leur carte Comlink-1 (position 2-3). Les cavaliers de fin de ligne des autres contrôleurs doivent être en position "Non" (position 1-2).

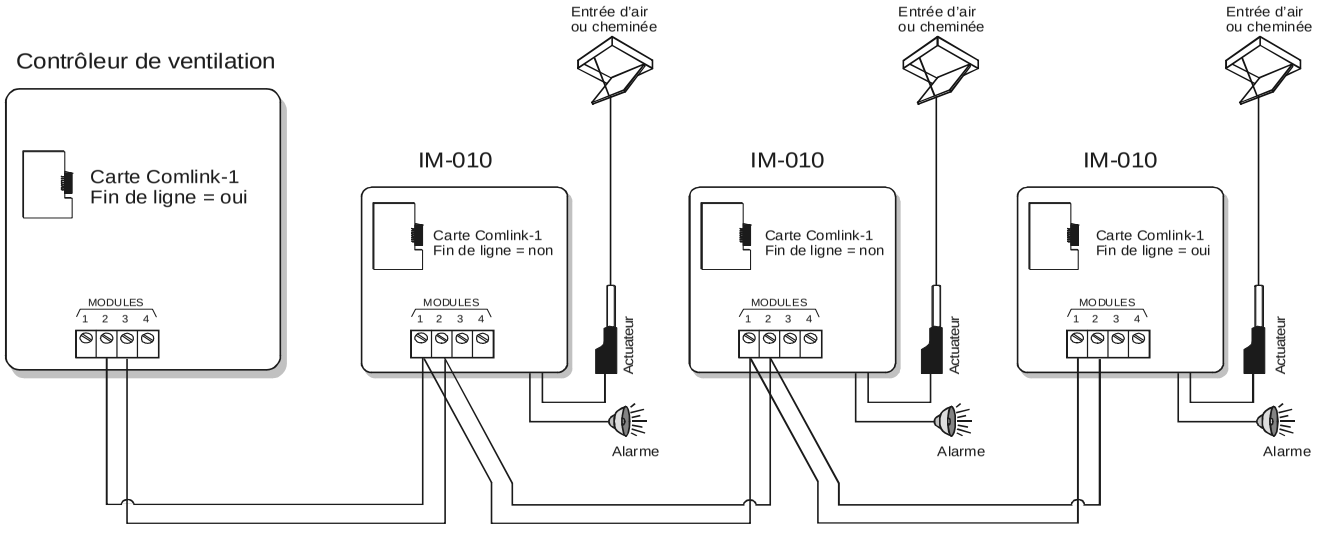
Branchement de la carte Comlink-1

Pour insérer la carte Comlink-1 dans l'appareil, alignez-la en position verticale tel qu'illustré. Le témoin lumineux d'état de la carte clignote lorsqu'elle est fonctionnelle.



Branchement

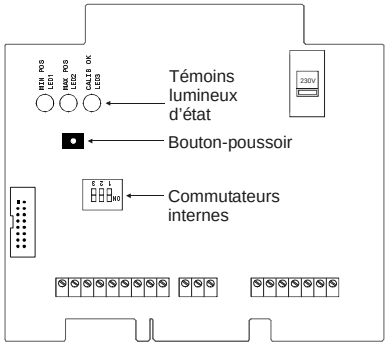
(si les modules IM-010 sont reliés à un bus de communication)



Câble de communication :1 paire torsadée, 18AWG (1mm), blindé. Longueur max = 3,000 mètres (10,000 pieds)

Procédure de Calibration

Cette section montre comment calibrer l'ouverture minimum et maximum de l'actuateur.



Carte électronique du IM-010

- Régler le commutateur interne n° 2 en position "ON" pour débuter la calibration. Le témoin lumineux "MIN POS LED 1" se met alors à clignoter (le témoin est situé sur la carte électronique à l'intérieur du module IM-010).

- **Calibrer la position minimum :**

  a) Sur la façade de l'appareil se trouvent 2 commutateurs pour l'activation de l'actuateur. Mettre le 1er commutateur en position "MANUAL".

  b) Utiliser le 2e commutateur pour fermer l'entrée d'air jusqu'à ce qu'elle atteigne sa position minimum puis le remettre en position "OFF" pour que l'entrée d'air demeure à cette position.

  c) Enregistrer la position minimum en appuyant sur le bouton-poussoir situé sur la carte électronique, à l'intérieur de l'appareil (voir illustration ci-dessus). Le témoin lumineux d'état "MAX POS" se met alors à clignoter et le témoin "MIN POS" s'éteint.

- **Calibrer la position maximum :**

  a) Sur la façade de l'appareil se trouvent 2 commutateurs pour l'activation de l'actuateur. Mettre le 1er commutateur en position "MANUAL".

  b) Utiliser le 2e commutateur pour ouvrir l'entrée d'air jusqu'à ce qu'elle atteigne sa position maximum puis le remettre en position "OFF" pour que l'entrée d'air demeure à cette position.

  c) Enregistrer la position maximum en appuyant sur le bouton-poussoir situé sur la carte électronique, à l'intérieur de l'appareil (voir

illustration ci-dessus). Le témoin lumineux d'état "MAX POS" s'éteint et le témoin vert "CALIB OK" s'allume. Si ça n'est pas le cas, assurez-vous que l'actuateur est bien fonctionnel puis refaites la calibration à nouveau.

- Une fois la calibration complétée, régler le commutateur interne n°2 à OFF et remettre le commutateur de relais sur la façade en position AUTO.

Alarmes

Lorsqu'une situation d'alarme survient, le IM-010 enclenche le relais d'alarme. Une alarme est ainsi déclenchée lors des situations suivantes :

- Panne de courant.

- Actuateur bloqué (la lecture de position du potentiomètre ne change pas alors que l'actuateur se déplace. S'assurer que l'actuateur fonctionne correctement puis le calibrer à nouveau (si nécessaire).

- Calibration invalide. S'assurer que l'actuateur fonctionne correctement puis le calibrer à nouveau.

Guide de dépannage

Problème	Cause	Solution
L'actuateur ne bouge pas et les 2 témoins lumineux "MIN POS" ET "MAX POS" clignotent en même temps sur le circuit électronique de l'appareil.	Le fusible F1 est défectueux.	Remplacer le fusible F1.
	La calibration est invalide.	Calibrer l'actuateur.
	L'actuateur est bloqué.	Assurez-vous que l'actuateur fonctionne correctement.
L'actuateur ne bouge pas et tous les témoins lumineux sur le circuit électronique de l'appareil sont éteints.	Le IM-0-10 n'est pas alimenté correctement.	Vérifier les branchements et s'assurer que la tension est suffisante aux bornes L et N.
	Le fusible F2 est défectueux.	Remplacer le fusible F2.
Suite à la calibration, le témoin lumineux vert ne s'allume pas et les témoins rouges "MIN POS" et "MAX POS' clignotent sur le circuit électronique de l'appareil.	La calibration est invalide.	Calibrer l'actuateur.
	L'actuateur est bloqué.	Assurez-vous que l'actuateur fonctionne correctement.

Spécifications électriques

Type	IM-010
Fusible d'alimentation F2	1A à fusion rapide
Alimentation / fréquence	120/240V -20%, + 10%, 50/60Hz, 12VA, 1 phase
Actuateur	115/230Vca, 50/60Hz, 5A max, 1/2HP (373W)
Alarme	24Vcc ou Vca, 2A, 14Vcc, 0.25A
Fusible F1	5A à fusion lente
Plage de l'entrée 0-10V	0-10V
Impédence entrée 0-10V	20K
Potentiomètre	1K à 20K
Précision sur entrée 0-10V	± 1 %
Boîtier:	ABS, étanche à l'humidité et à la poussière.